

DERWENT-ACC-NO: 1993-135661

DERWENT-WEEK: 199317

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Gas combination sausage grill - uses U-shaped gas burners coupled for gas feed via bridge pipe sections between adjacent arms

INVENTOR: POLZER, F

PATENT-ASSIGNEE: POLZER F[POLZI]

PRIORITY-DATA: 1991DE-0012972 (October 18, 1991)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO MAIN-IPC	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
DE 4213197 A1 037/06	April 22, 1993	N/A	007	A47J
DE 4213197 C2 037/06	January 27, 1994	N/A	007	A47J

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 4213197A1	N/A	1992DE-4213197	April 22, 1992
DE 4213197C2	N/A	1992DE-4213197	April 22, 1992

INT-CL (IPC): A47J037/06, F23D014/00

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4213197A

BASIC-ABSTRACT:

The sausage grill has a number of independently operated U-shaped burner pipes (2,3,4), connected together for the supply of gas via bridge pipe sections (24,25). Pref. the U-shaped burner pipes lie immediately adjacent one another, with the bridge pipe sections between their adjacent parallel arms (6,7; 8,9).

The latter have corresp. aligned gas outlets (26,27,29). The grill has at least one piezo-magnetic ignition unit (32). Its ignition head (33) is connected to an ignition point on the burner. All burner pipes have an associated ignition head.

ADVANTAGE - Simple reliable ignition of required number of gas burners.

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4213197C

EQUIVALENT-ABSTRACTS:

Each two adjacent sides (6,7, 8,9) of the two U-shaped burner tubes (2,3) are joined by a connecting pipe (24,25) open on both sides, and act as a bridge for conducting gas. Gas outlets (26,27,29) in the sides are next to holes (24a) in the connecting pipe.

The connecting pipe, on at least one of the two end openings is welded to one of the two sides (7) of the adjacent burner pipes. The centre lines (30) of

the connecting pipes are above the centre lines (31) of the sides (7) of the burner pipes.

USE/ADVANTAGE - The multiple gas burner, esp. for cooking sausages, has other burners next to the main burner which are easily ignited, by a welded gas connecting pipe.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4 Dwg.1,2/4

TITLE-TERMS: GAS COMBINATION SAUSAGE GRILL U=SHAPED GAS BURNER COUPLE GAS FEED
BRIDGE PIPE SECTION ADJACENT ARM

DERWENT-CLASS: P28 Q73

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1993-103431



(19) BUNDESREPUBLIK

DEUTSCHLAND



DEUTSCHES

PATENTAMT

(12) Offenlegungsschrift

(10) DE 42 13 197 A 1

(51) Int. Cl. 5:

A 47 J 37/06

DE 42 13 197 A 1

- (21) Aktenzeichen: P 42 13 197.9
 (22) Anmeldetag: 22. 4. 92
 (43) Offenlegungstag: 22. 4. 93

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)

18.10.91 DE 91 12 972.9

(72) Erfinder:

gleich Anmelder

(71) Anmelder:

Polzer, Ferdl, 6348 Herborn, DE

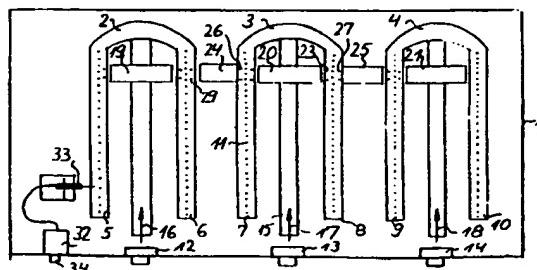
(74) Vertreter:

Dannenberg, G., Dipl.-Ing., 6000 Frankfurt;
 Weinhold, P., Dipl.-Chem. Dr., 8000 München; Gudel,
 D., Dr.phil.; Schubert, S., Dipl.-Ing., 6000 Frankfurt;
 Barz, P., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 8000
 München

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter

(57) Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren unabhängig voneinander zuschaltbaren Brennerrohren, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennerrohre (2, 3, 4) über wenigstens eine Verbindungsbrücke (Verbindungsrohre 24, 25; 35) miteinander in gasleitender Verbindung stehen.



DE 42 13 197 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren unabhängig voneinander zuschaltbaren Brennerrohren.

Spezieller geht die vorliegende Erfindung aus von einem Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren nebeneinander angeordneten, unabhängig voneinander zuschaltbaren, annähernd U-förmigen Brennerrohren mit je zwei Schenkeln.

Bei den obengenannten Gas-Kombi-Brätern wird je eine Brennstelle durch ein Brennerrohr gebildet. Um die einzelnen Brennstellen eines mehrflammigen Gas-Kombi-Bräters zu entzünden, mußte nach dem Stand der Technik ein jeder Brennstelle zugeordneter Gaseingangshahn betätigt werden, und jede einzelne Brennstelle mußte mittels eines Streichholzes, eines Feuerzeugs oder Gasanzünders angezündet werden. Dies war umständlich, besonders dann, wenn eine abgeschaltete oder von selbst erlöschte Brennstelle wieder neu gezündet werden sollte. Hierzu war z. B. der Gasanzünder durch eine Öffnung in einer Frontseite eines Gehäuses zu der Brennstelle hindurchzuführen. Da die Brennstelle in dieser Art schwer zugänglich war, wurde beim neuen Anzünden einer Brennstelle meistens die die Brennstelle abdeckende Flammabdeckung mit Rost oder Grillpfanne angehoben, obwohl dies offiziell untersagt ist und zu Verbrennungen der Bedienungsperson führen kann. Diese umständliche Handhabung mehrflammiger Gasbräter war auch nicht dadurch ausgeschlossen, daß bei Gasbrätern mit annähernd U-förmigen Brennerrohren mit je zwei Schenkeln beide Schenkel mit einem beidseitig an den Stirnseiten offenen Rohrstück gasleitend überbrückt waren, so daß nach Zündung des aus einem Schenkel austretenden Gases mittels der durch das Rohrstück gebildeten Verbindungsbrücke auch das aus dem anderen Schenkel austretende Gas selbsttätig gezündet wurde.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen mehrflammigen Gas-Kombi-Bräter der eingangs genannten Gattung so weiterzubilden, daß das Entzünden weiterer Brennstellen neben der ersten Brennstelle einfach und betriebssicher ist.

Diese Aufgabe wird durch die Ausbildung des Gas-Kombi-Bräters der Gattung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, daß die Brennerrohre über wenigstens eine Verbindungsbrücke miteinander in gasleitender Verbindung stehen.

Die gasleitende Verbindungsbrücke ist so ausgebildet, daß sie durch das an einer ersten Brennstelle entzündete heiße Gas das an einer benachbarten Brennstelle ausströmende Gas selbsttätig entzündet, wenn diese Brennstelle zugeschaltet wird. Bei mehreren einander benachbarten Brennstellen kann sich dieses Entzünden von Brennstelle zu Brennstelle fortpflanzen. Die erste Brennstelle kann unproblematisch angezündet werden, da hier die kalte Abdeckung oder Pfanne des Gas-Kombi-Bräters leicht entfernt werden kann. Die zusätzlichen Brennstellen können dann durch einfache Betätigung eines Bedienungsknebels bzw. Gaseingangshahns gezündet werden.

Im einzelnen weist ein Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren nebeneinander angeordneten, mittels je eines Gaseingangshahns unabhängig voneinander zuschaltbaren, annähernd U-förmigen Brennerrohren mit je zwei Schenkeln die Merkmale auf, daß je zwei benachbarte Schenkel zweier Brennerrohre über ein beidseitig offenes Verbindungsrohr als Verbin-

dungsbrücke miteinander in gasleitender Verbindung stehen, wobei Gasaustrittsöffnungen in den Schenkeln benachbart zu Öffnungen des Verbindungsrohrs angeordnet sind. Die Verbindungsrohre können daher kurz sein, da sie nur die Entfernung zwischen den sich gegenüberstehenden Schenkeln zweier benachbarter Brennerrohre überbrücken. Eine sichere Zündung des aus einem Schenkel austretenden Gases einer Brennstelle ist damit gewährleistet, wenn das aus einem Schenkel der benachbarten Brennstelle austretende Gas brennt.

Die Gasbrücke ist weiterhin nach Anspruch 3 vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungsrohre, welche jeweils eine Gasbrücke bilden, Öffnungen an ihren Stirnseiten aufweisen und daß sich die Mittellinien der Verbindungsrohre oberhalb der Mittellinien der Schenkel der Brennerrohre befinden. Mit anderen Worten, die Verbindungsrohre sind etwas höher als die Brennerrohre angeordnet, damit das Gas aus den Brennerrohren durch auf diesen oben ausgearbeiteten Gasaustrittsöffnungen sicher in die Verbindungsrohre einströmen kann.

Die Verbindungsrohre sind konstruktiv einfach in der Weise an den Brennerrohren angebracht, daß jeweils ein Verbindungsrohr an wenigstens einem seiner beiden stirnseitigen Öffnungen an einem der beiden Schenkel der einander benachbarten Brennerrohre angeschweißt ist, die es miteinander gasleitend verbindet.

In einer Variante des Gas-Kombi-Bräters, insbesondere Wurstbräters, mit mehreren nebeneinander angeordneten, wiederum durch je einen Gaseingangshahn unabhängig voneinander zuschaltbaren, annähernd U-förmigen Brennerrohr mit je zwei Schenkeln ist die Erfindung dadurch verwirklicht, daß ein einziges durchgehendes Gasverbindungsrohr über den Brennerrohren angebracht ist und über Gasaustrittsöffnungen der Schenkel der Brennerrohre mit Gaseintrittsöffnungen versehen ist. Es stehen sich somit die Gaseintrittsöffnungen des durchgehenden Gasverbindungsrohrs und die Gasaustrittsöffnungen der Schenkel der Brennerrohre annähernd lotrecht gegenüber. Das aus den Schenkeln austretende Gas kann daher weitgehend in die Gaseintrittsöffnungen des Gasverbindungsrohrs eindringen, um benachbarte Brennerstellen ausgehend von einer ersten gezündeten Brennerstelle zu zünden.

Nach Anspruch 7 kann das Gasverbindungsrohr an seinen Enden zwei stirnseitige Gaseintrittsöffnungen aufweisen, welche den Gasaustrittsöffnungen der äußersten überbrückten Schenkel zugewandt sind. An seinen Enden kann also das einstückige Verbindungsrohr ähnlich wie die kurzen Verbindungsrohrstücke der ersten Variante ausgebildet sein.

Bei einem bevorzugten Gas-Kombi-Bräter mit drei annähernd U-förmigen, nebeneinander angeordneten Brennerrohren mit je zwei parallelen Schenkeln erfolgt die Befestigung der als Verbindungsrohre dienenden kurzen Rohrstücke zweckmäßig in der Weise, daß an jedem Schenkel des mittleren Brennerrohrs ein zu dem jeweils benachbarten Brennerrohr gerichtetes Verbindungsrohr angeschweißt ist.

Besonders vorteilhaft kann nach Anspruch 8 in dem mehrflammigen Gas-Kombi-Bräter nur ein einziger Zünder vorgesehen sein, der mit einem der Brennerrohre verbunden ist, um die durch dieses Brennerrohr gebildete Brennstelle zu zünden. Die Zündung der benachbarten Brennstellen erfolgt dann automatisch nach Öffnen der Gaseingangshähne der zu der gezündeten Brennstelle jeweils am nächsten benachbarten Brennstelle. Durch den an einer Brennstelle integrierten Zün-

der ist also zusätzliches Zündmaterial wie Streichhölzer, Feuerzeug oder Gasanzünder nicht mehr erforderlich. Der Betreiber kommt nicht mehr in die Gefahrzone der Flamme der Brennstelle, so daß ein Verbrennungsrisiko vermieden ist.

Besonders eignet sich als Zünder der einen Brennstelle ein Piezo-Magnetzünder, dessen Zündkopf mit einem der Brennerrohre verbunden ist.

In einer Variante der Erfindung wird nach Anspruch 10 ausgegangen von einem Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren unabhängig voneinander ausschaltbaren Brennerrohren, die durch je einen Gaseintrittshahn individuell zugeschaltet werden können. Dabei ist für alle Brennerrohre nur ein einziger Piezo-Magnetzünder vorgesehen, der mit mindestens einem Zündkopf an mindestens einem der Brennerrohre in Verbindung steht.

Zur Lösung der voranstehenden Aufgabe kann nach der vorliegenden Variante auf die Verbindungsbrücken verzichtet werden, indem nach Anspruch 10 an allen Brennerrohren je ein Zündkopf angebracht ist und alle Zündköpfe mit dem einen Piezo-Magnetzünder elektrisch verbunden sind. Das Zünden jeder beliebigen Kombination der Brennerrohre erfolgt bei einer Betätigung des Piezozünders mittels eines Betätigungsnapfes zwangsläufig und sicher. Die Zündung einer beliebigen Kombination der Brennerrohre ist darüber hinaus bequem, da immer nur der eine Betätigungsnapf an der gleichen Stelle des Bräters zum Zünden bedient werden muß. Es entfällt auch hier ein Hantieren mit Streichhölzern, Feuerzeugen oder Gasanzündern.

Hierzu ist der Betätigungsnapf des Piezo-Magnetzünders vorteilhaft an der Frontseite des Gas-Kombi-Bräters angeordnet.

Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Gas-Kombi-Bräters werden im folgenden anhand einer Zeichnung mit drei Figuren erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste Ausführungsform eines Gas-Kombi-Bräters mit drei Brennstellen in einer schematisierten Draufsicht,

Fig. 2 eine Einzelheit hieraus, nämlich einen Teilschnitt durch ein Verbindungsrohr, welches an einem Schenkel eines Brennerrohrs angeschweißt ist,

Fig. 3 eine zweite Ausführungsform eines Gas-Kombi-Bräters mit drei Brennstellen, ebenfalls in einer Draufsicht, und

Fig. 4 eine weitere Variante des Gas-Kombi-Bräters.

In Fig. 1 ist mit 1 ein Gehäuse eines Gas-Kombi-Bräters mit drei Brennstellen bezeichnet, die durch in einer Ebene nebeneinanderliegende, annähernd U-förmige Brennerrohre 2, 3, 4 gebildet werden. Jedes der Brennerrohre hat zwei Schenkel 5, 6; 7, 8; 9, 10, die auf ihrer Oberseite Gasaustrittsöffnungen bzw. Löcher 11 aufweisen.

Die Gaszufuhr zu den Brennerstellen erfolgt über je einen zugeordneten Gaseintrittshahn 12, 13, 14 mit einem Einschaltknopf. Die Einströmrichtung des Gases in ein Brennerrohr, und zwar durch einen Mittelsteg, z. B. 15, ist durch einen Pfeil 16, 17, 18 angedeutet. Zwischen je zwei äußeren Schenkeln eines der U-förmigen Brennerrohre sind auf den Mittelstegen Rohrstücke 19, 20, 21 angebracht, die an ihren Stirnseiten offen sind. Die Stirnseiten sind zusätzlichen Gasaustrittslöchern, z. B. 22, 23, in den Schenkeln zugewandt. Die Zentren bzw. die in der Zeichnung nicht dargestellten Mittellinien der Rohrstücke 19, 20, 21 sind gegenüber den Zentren der Brennerrohre erhöht angeordnet.

Ebenfalls gegenüber den Brennerrohren vertikal ver-

setzt sind an den Schenkeln 7 und 8 des Brennerrohrs 3 nach außen zu dem jeweils benachbarten Schenkel 6 bzw. 9 des nächsten Brennerrohrs 2 bzw. 4 weisende Verbindungsrohre 24, 25 als gasleitende Rohrstücke oder Gasbrücken angeschweißt. In der Nähe der stirnseitigen Öffnungen, z. B. 24a, der Verbindungsrohre, z. B. 25, sind zusätzliche Gasaustrittslöcher 26, 27 in den durch die Verbindungsrohre 24, 25 gasleitend überbrückten Schenkeln 6, 7, 8 und 9 ausgeformt.

Im einzelnen ergibt sich die Anbringung eines Rohrstücks als Verbindungsrohr 24 an dem Schenkel 7 aus Fig. 2. Dort ist eine Schweißnaht mit 28 bezeichnet. Es ist erkennbar, wie die zusätzlichen Gasaustrittslöcher 26 der stirnseitigen Öffnung 24a benachbart sind. In ähnlicher Weise mündet eine stirnseitige Öffnung auf der anderen Stirnseite des Verbindungsrohrs 24 in der Nähe zusätzlicher Gasaustrittslöcher 29 in dem Schenkel 6. Aus Fig. 2 ist erkennbar, wie das Verbindungsrohr 24 mit seiner Mittellinie 30 vertikal versetzt bezüglich des Schenkels 7 mit der Mittellinie 31 angeordnet ist, damit das insbesondere aus den zusätzlichen Gasaustrittslöchern 26 austretende Gas in das Verbindungsrohr 24 gelangt und zu dem Schenkel 6 geleitet wird.

Der Gas-Kombi-Bräter nach Fig. 1 mit drei Brennstellen weist nur einen einzigen Piezo-Magnetzünder 32 auf, der mit einem Zündkopf 33 an dem Schenkel 5 des ersten Brennerrohrs 2 angeordnet ist. Der Piezo-Magnetzünder wird durch einen Betätigungsnapf 34 zur Abgabe eines Zündfunks an dem Zündkopf 33 aktiviert.

Zum Zünden der ersten Brennstelle mit dem Brennerrohr 2 wird also der Betätigungsnapf 34 gedrückt, nachdem der Gaseingangshahn 12 geöffnet wurde. Damit wird das aus dem Schenkel 5 austretende Gas des ersten Brennerrohrs 2 gezündet und die Zündung pflanzt sich in herkömmlicher Weise über das Rohrstück 19 zu dem zweiten Schenkel 6 des gleichen Brennerrohrs fort. Wenn die nächste Brennstelle 3 eingeschaltet werden soll, ist es nur noch erforderlich, dessen Gaseingangshahn zu betätigen, da die gezündete Brennstelle, die durch das Brennerrohr 2 dargestellt wird, über das Verbindungsrohr (Rohrstück) 24 die Zündung des Gases herbeiführt, welches aus dem Schenkel 7 austritt. Durch das Rohrstück 20 erfolgt die vollständige Zündung des aus dem Schenkel 8 austretenden Gases. Es ist also zum Zünden der zweiten Brennstelle, die durch das Brennerrohr 3 konstituiert ist, nicht mehr nötig, einen separaten Zündvorgang einzuleiten.

Gleiches gilt sinngemäß, wenn auch die dritte Brennstelle gezündet werden soll, die durch das Brennerrohr 4 verwirklicht wird. Hier erfolgt die Zündung selbsttätig nach Öffnen des Gaseingangshahns 14, so daß Gas in Pfeilrichtung 18 in das Brennerrohr 4 einströmt, da eine Gasbrücke zwischen dem an dem Schenkel 8 des benachbarten Brennerrohrs 3 brennenden Gases zu dem Schenkel 9 des Brennerrohrs 4 mittels des Verbindungsrohrs 25 gebildet ist. Es kann jede der drei Brennstellen abgeschaltet und wiedergezündet werden, wenn nur eine Brennstelle aktiv bleibt und die Zündung über die jeweils der aktiven Brennstelle benachbarte Brennstelle verlaufen kann.

Die zweite Ausführungsform nach Fig. 3 unterscheidet sich von der ersten Ausführungsform nach Fig. 1 dadurch, daß anstatt der als Rohrstücke ausgebildeten beiden Verbindungsrohre 24, 25 hier ein durchgehendes Gasverbindungsrohr 35 über den Schenkeln 6, 7, 8 und 9 angeordnet ist. Nicht bezeichnete Öffnungen an Stirnseiten 36, 37 des durchgehenden Gasverbindungsrohrs

weisen zu den jeweils äußersten Schenkeln 5 und 10. Letztere Schenkel sind wiederum mit zusätzlichen Gasaustrittlöchern 38 bzw. 39 versehen. Aus dem durchgehenden Gasverbindungsrohr sind über den nicht bezeichneten Gasaustrittlöchern der Schenkel 6, 7, 8, 9 5 Öffnungen 40–43 ausgeformt, welche dieselbe gasaufnehmende bzw. gasleitende Funktion wie die störseitigen Löcher des Gasverbindungsrohrs haben. Das durchgehende Gasverbindungsrohr 35 übernimmt nicht nur die Funktionen der Verbindungsrohre bzw. Rohrstücke 24, 25 der ersten Ausführungsform, sondern auch der Rohrstücke 19–21 und stellt eine durchgehende Gasbrücke zwischen sämtlichen Schenkeln aller drei Brennerstellen dar. Auch für diese drei Brennerstellen braucht daher nur ein Piezo-Magnetzünder 32 mit 15 Zündkopf 33 vorgesehen zu sein. Der Ablauf der Zündung der verschiedenen Brennerstellen erfolgt in grundsätzlich gleicher Weise wie zu der ersten Ausführungsform beschrieben.

Es sei noch vermerkt, daß gleiche Teile der zweiten 20 Ausführungsform in Fig. 3 mit übereinstimmenden Bezugssymbolen wie diese Teile in Fig. 1 versehen sind. Das gleiche gilt für die weitere Variante der Erfindung nach Fig. 4.

Die weitere Variante nach Fig. 4 weist zur Zündung 25 benachbarter Brennstellen, die durch die U-förmigen Brennerrohre 2, 3, 4 gebildet werden, keine Verbindungsrohre als Verbindungsbrücken auf. Allerdings können auch bei dieser Variante auf den nicht bezeichneten Mittelstegen der Brennerrohre nicht dargestellte 30 offene Rohrstücke angebracht sein, welche die Übertragung der Zündung von einem Schenkel, z. B. 5, auf den anderen Schenkel, z. B. 6, des Brennerrohrs, z. B. 2, gewährleisten.

Zur praktisch gleichzeitigen Zündung einer beliebigen Kombination der Brennerrohre 2, 3, 4 ist hier an je 35 einem der Schenkel, hier 5, 7, 9, jedes Brennerrohrs 2, 3, 4 ein Zündkopf 33, 46, 47 angebracht, und jeder der Zündköpfe steht über eine Leitung 48, 49, 50 mit dem Piezozünder in elektrisch leitender Verbindung.

Zur Zündung eines beliebigen Brennerrohrs 2, 3, 4 oder einer beliebigen Kombination der Brennerrohre wird jeweils nach Öffnen des Gaseintrittshahns 12, 13, 14 der Betätigungsnapf 34 an der Frontseite 51 des Bräters betätigt, so daß alle Zündköpfe aktiviert werden 45 und die Brennerrohre, in die Gas einströmt, zuverlässig gezündet werden.

Patentansprüche

1. Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren unabhängig voneinander zuschaltbaren Brennerrohren, dadurch gekennzeichnet, daß die Brennerrohre (2, 3, 4) über wenigstens eine Verbindungsbrücke (Verbindungsrohre 24, 25; 35) mit 55 einander in gasleitender Verbindung stehen.

2. Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren nebeneinander angeordneten, unabhängig voneinander zuschaltbaren, annähernd U-förmigen Brennerrohren mit je zwei Schenkeln, 60 dadurch gekennzeichnet, daß je zwei benachbarte Schenkel (6, 7; 8, 9) zweier Brennerrohre (2, 3) über ein beidseitig offenes Verbindungsrohr (24, 25) als Verbindungsbrücke miteinander in gasleitender Verbindung stehen, wobei Gasaustrittsöffnungen 65 (26, 27, 29) in den Schenkeln sich benachbart Öffnungen (24a) des Verbindungsrohrs befinden.

3. Gas-Kombi-Bräter nach Anspruch 2, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Verbindungsrohre (z. B. 24) Öffnungen (24a) an ihren Störseiten aufweisen und daß sich die Mittellinien (z. B. 30) der Verbindungsrohre oberhalb der Mittellinien (31) der Schenkel (z. B. 7) der Brennerrohre (3) befinden.

4. Gas-Kombi-Bräter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsrohr (24) an wenigstens einer seiner beiden störseitigen Öffnungen (24a) an einem der beiden Schenkel (7) der einander benachbarten Brennerrohre angegeschweißt ist, die es miteinander gasleitend verbindet.

5. Gas-Kombi-Bräter mit drei annähernd U-förmigen nebeneinander angeordneten Brennerrohren mit je zwei parallelen Schenkeln, die durch ein beidseitig offenes Rohrstück gasleitend überbrückt sind, nach einem der Ansprüche 2–4, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Schenkel (7, 8) des mittleren Brennerrohrs (3) ein zu dem jeweils benachbarten Brennerrohr (2, 4) gerichtetes Verbindungsrohr (24, 25) angeschweißt ist.

6. Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren nebeneinander angeordneten, unabhängig voneinander zuschaltbaren, insbesondere annähernd U-förmigen Brennerrohren mit je zwei Schenkeln, dadurch gekennzeichnet, daß ein durchgehendes Gasverbindungsrohr (35) über den Brennerrohren (2, 3, 4) angebracht ist und über Gasaustrittsöffnungen (z. B. 11) der Schenkel der Brennerrohre mit Gaseintrittsöffnungen (40–43) versehen ist.

7. Gas-Kombi-Bräter nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gasverbindungsrohr (35) zwei störseitige Gaseintrittsöffnungen aufweist, welche Gasaustrittsöffnungen (44, 45) der äußersten überbrückten Schenkel (5, 10) zugewandt sind.

8. Gas-Kombi-Bräter mit mindestens einem Zünder, nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß nur ein einziger Zünder (32) vorgesehen ist, der mit einem der Brennerrohre (2) in Verbindung steht.

9. Gas-Kombi-Bräter nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Zünder ein Piezo-Magnetzünder (32) ist, dessen Zündkopf (33) mit der einen Brennstelle verbunden ist.

10. Gas-Kombi-Bräter, insbesondere Wurstbräter, mit mehreren unabhängig voneinander zuschaltbaren Brennerrohren, wobei nur ein einziger Piezo-Magnetzünder vorgesehen ist, der mit mindestens einem Zündkopf an mindestens einem der Brennerrohre in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß an allen Brennerrohren (2, 3, 4) je ein Zündkopf (33, 46, 47) angebracht ist und daß alle Zündköpfe (33, 46, 47) mit dem einen Piezo-Magnetzünder (32) elektrisch verbunden sind.

11. Gas-Kombi-Bräter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Betätigungsnapf (34) des Piezo-Magnetzünders an einer Frontseite (51) des Gas-Kombi-Bräters angeordnet ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

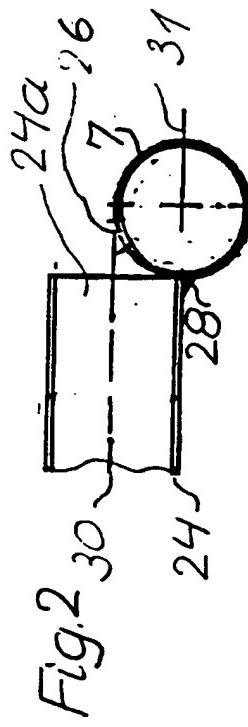


Fig. 1

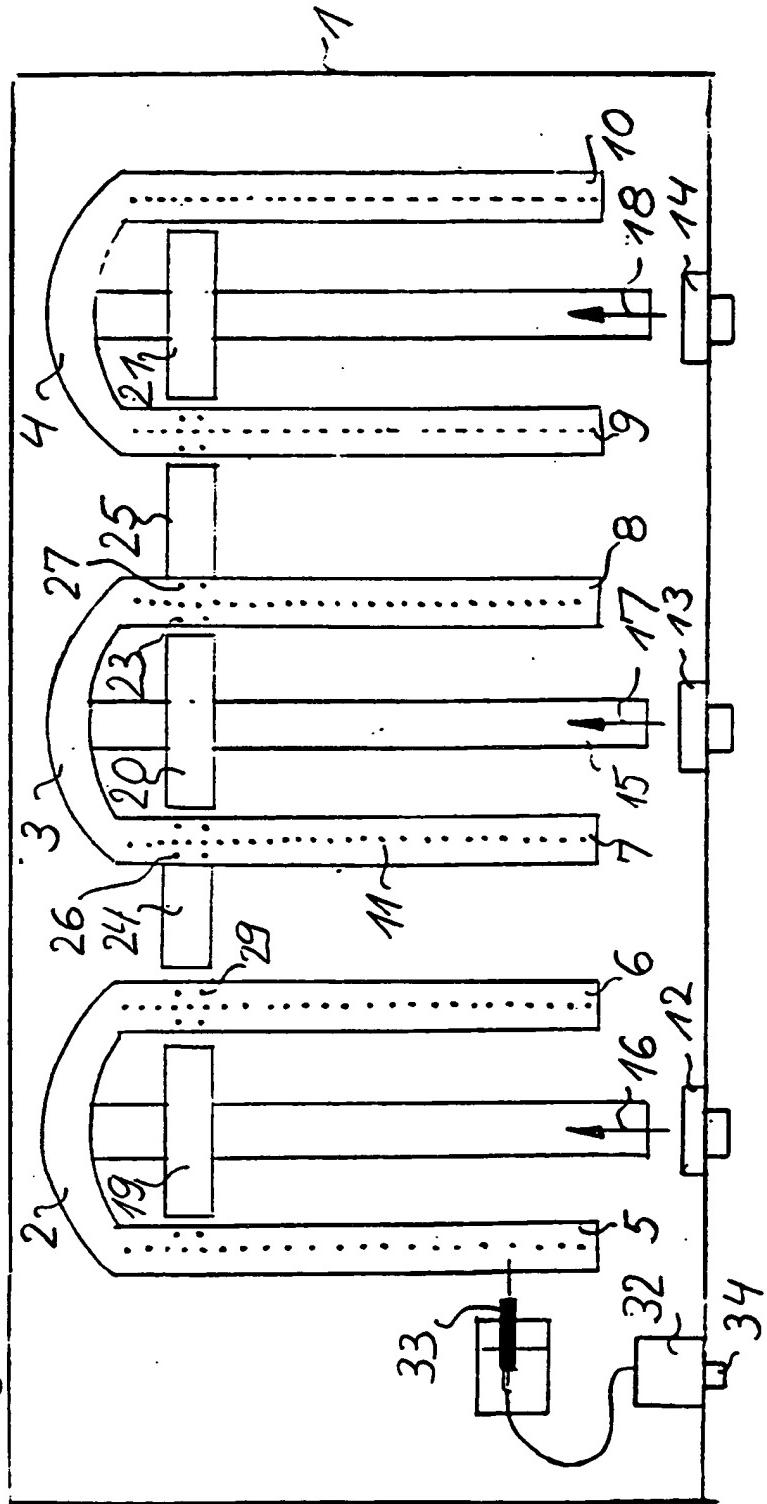
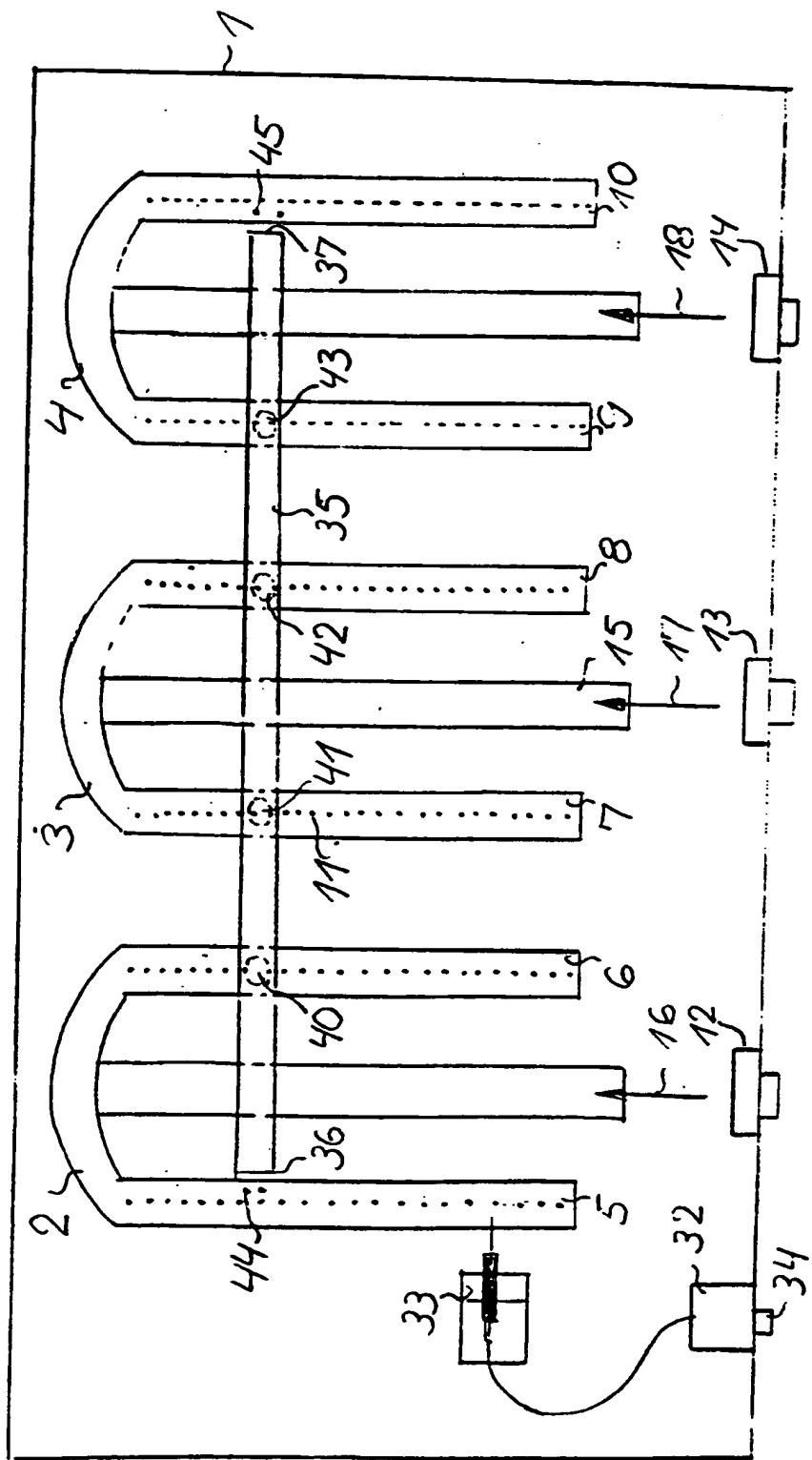


Fig. 3



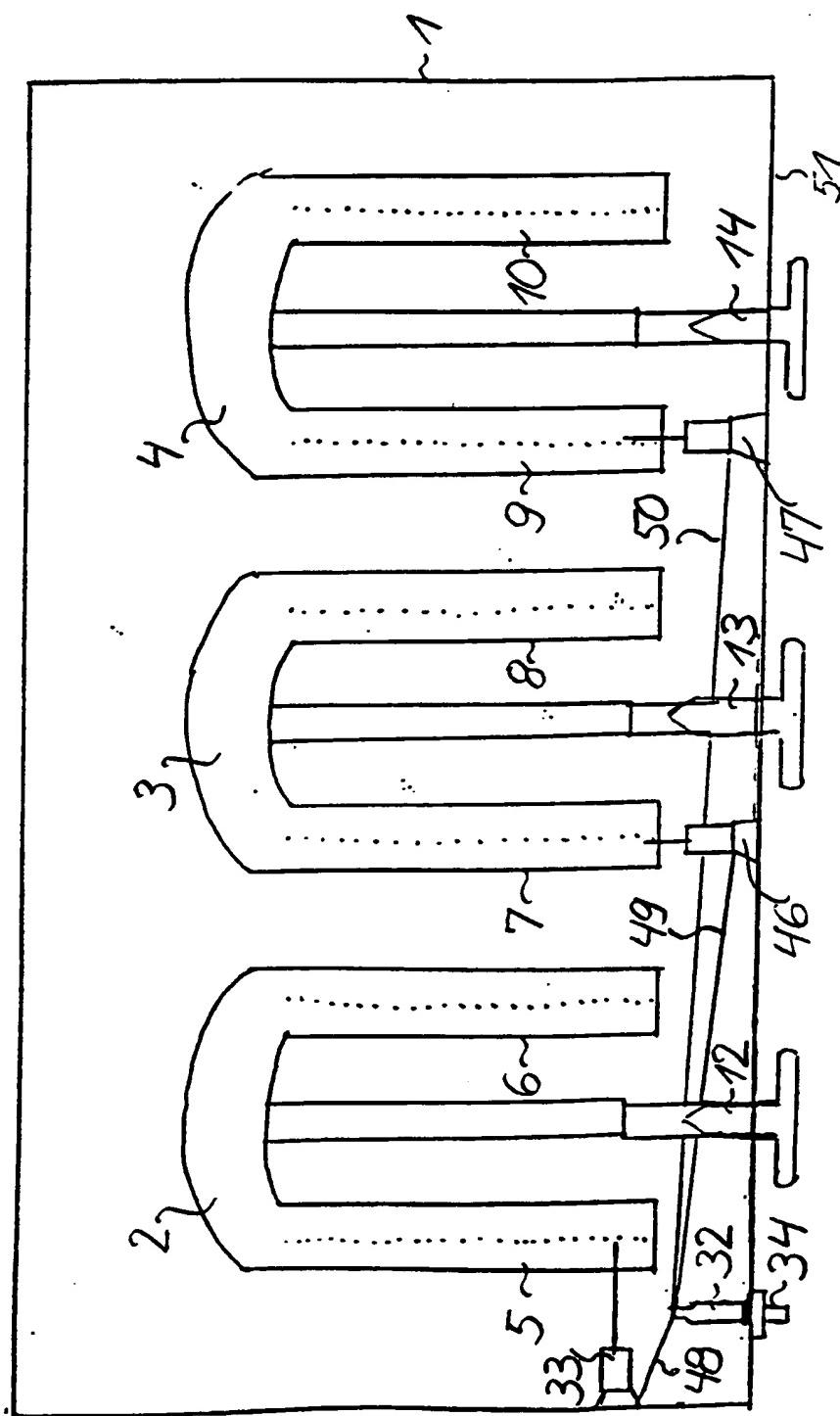


Fig. 4